

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Patent (JP-B) No 2710881

(24) Date of registration: 24.10.1997

BA

(51)Int.Cl.

G03D 15/00

(21)Application number : 03-236976

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 23.08.1991

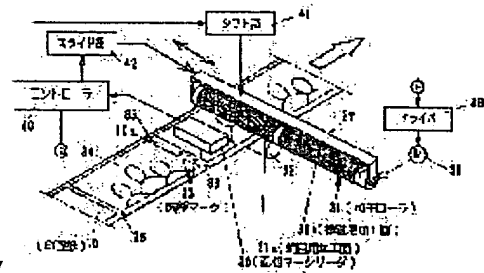
(72)Inventor : SAKAMOTO KIICHIRO

## (54) PHOTOGRAPH PRODUCTION DEVICE WITH SURFACE KIND SWITCHING FUNCTION

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To produce a print photograph which has a desired kind of surface by using one kind of photographic paper without replacing the photographic paper according to the kind of the surface of the print photograph.

**CONSTITUTION:** When a silk finish print photograph is obtained by using the photographic paper 10 which provides a glossy surface finish, a shift part 41 presses the silk finished surface 31a against the photographic paper 10 to form fine unevenness on the surface of the photosensitive paper 10. When a print photograph with a finely granular surface is obtained, a slide part 42 slides a pressure roller 31 and the shift part 41 presses a finely granular finished surface 31b against the photosensitive paper 10 to form fine unevenness on the surface. For a print photograph having a glossy surface, the pressure roller 31 is held in a retracted state. A controller 40 puts the shift part 41 and slide part 42 in operation according to a surface kind mark 33 read by a surface kind mark reader 30 to automatically perform surface kind processing.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.03.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2710881

[Date of registration] 24.10.1997

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2710881号

(45) 発行日 平成10年(1998) 2月10日

(24) 登録日 平成9年(1997)10月24日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 3 D 15/00

G 0 3 D 15/00

Z

請求項の数6 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平3-236976  
(22) 出願日 平成3年(1991) 8月23日  
(65) 公開番号 特開平5-53288  
(43) 公開日 平成5年(1993) 3月5日

(73) 特許権者 000005201  
富士写真フイルム株式会社  
神奈川県南足柄市中沼210番地  
(72) 発明者 坂本 喜一郎  
神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地  
富士写真フイルム株式会社内  
(74) 代理人 弁理士 小林 和憲

審査官 藤田 年彦

(56) 参考文献 特開 昭62-79453 (J P, A)

(54) 【発明の名称】 面種切替え機能付き写真作製装置

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 焼付露光された印画紙を現像処理してプリント写真を作製するプロセッサに加えて、プリント写真の仕上げをするための乾燥部と面種加工部とを備え、この面種加工部はプリント写真の表面を所望の面種に加工する凹凸が表面に形成された加圧ローラと、この加圧ローラをプリント写真に押圧し得る状態にセットするシフト機構とからなり、焼付露光に際して、1オーダ分毎又は所望のコマ毎の仕上がりに面種を表す面種マークを印画紙に記録し、この面種マークを読み取って前記シフト機構を制御することを特徴とする面種切替え機能付き写真作製装置。

【請求項2】 焼付露光された印画紙を現像処理してプリント写真を作製するプロセッサに加えて、プリント写真の仕上げをするための乾燥部と面種加工部とを備え、

2

この面種加工部はプリント写真の表面を光沢面に加工する平滑な表面の加熱ローラと、この加熱ローラをプリント写真に押圧し得る状態にセットするシフト機構とからなることを特徴とする面種切替え機能付き写真作製装置。

【請求項3】 焼付露光された印画紙を現像処理してプリント写真を作製するプロセッサに加えて、プリント写真の仕上げをするための乾燥部と面種加工部とを備え、この面種加工部はプリント写真の表面を所望の面種に加工する凹凸が表面に形成された加圧ローラと、プリント写真の表面を光沢面に加工する平滑な表面の加熱ローラと、これらの加圧ローラと加熱ローラとを選択的にプリント写真に押圧し得る状態にセットするシフト機構とからなることを特徴とする面種切替え機能付き写真作製装置。

10

【請求項4】 焼付露光された印画紙を現像処理してプリント写真を作製するプロセッサ部に加えて、プリント写真の仕上げをするための乾燥部と面種加工部とを備え、この面種加工部はプリント写真の表面を所望の面種に加工する凹凸が表面に形成された加圧ローラと、プリント写真の表面を光沢面に加工する平滑な表面の加熱ローラと、プリント写真が加圧ローラと加熱ローラ的一方へ送られるようにする通路切替機構とからなることを特徴とする面種切替機能付き写真作製装置。

【請求項5】 焼付露光された印画紙を現像処理してプリント写真を作製するプロセッサ部に加えて、プリント写真の仕上げをするための乾燥部と面種加工部とを備え、この面種加工部はプリント写真の表面を光沢面に加工する平滑な表面の加熱ローラと、この加熱ローラの下流側でプリント写真を所望の面種に加工する凹凸が表面に形成された加圧ローラと、これらの加圧ローラ及び加熱ローラを協働的にプリント写真に押し得る状態にセットするシフト機構とからなることを特徴とする面種切替機能付き写真作製装置。

【請求項6】 焼付露光に際して、1オーダ分毎又は所望のコマ毎の仕上がり面種を表す面種マークを印画紙に記録し、この面種マークを読み取って前記シフト機構又は通路切替機構を制御することを特徴とする請求項2ないし5いずれか記載の面種切替機能付き写真作製装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、プリント写真の面種を簡単に切り替えることができる面種切替機能付き写真作製装置に関し、更に詳しくは、印画紙自体から決まるプリント写真の面種に対して、所望の面種加工を施して本来の面種と異なった面種に仕上げるようにした写真作製装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】写真プリントの面種には、例えば絹目、微粒面、光沢面等があるが、これは使用する印画紙の面種によって決まるものである。そこで、通常の写真プリンタでは、プリント写真の面種に応じた印画紙を写真プリンタに装填したり、あるいはこの印画紙が装填されたマガジンと交換することが必要であった。また、面種が異なった複数種類の印画紙を写真プリンタに装填しておき、プリント写真の面種に応じた印画紙を選択し、これを露光位置に給送するようにした写真プリンタも存在する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前述したように、従来では、面種が異なったプリント写真を作製する場合には、印画紙の交換が必要となるため、この交換作業が面倒であるとともに、この交換中は焼付露光が中断されるから、全体の作業能率が低下することになる。また、印

画紙自動切替え機能を持った写真プリンタでは、印画紙の交換が簡単であるが、装置が高価になってしまう。そして、いずれの場合にも、異なる面種の印画紙を揃えておくことが必要であるから、在庫経費の増大と、在庫管理の負担の問題が発生する。

【0004】本発明は、上記課題を解決するためのものであり、印画紙を交換することなく、また焼付露光を中断することなく、簡単に所望の面種のプリント写真を得ることができるようにした面種切替機能付き写真作製装置を提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項1に記載した発明は、焼付露光された印画紙を現像処理してプリント写真を作製するプロセッサ部に加えて、プリント写真の仕上げをするための乾燥部と面種加工部とを備え、この面種加工部はプリント写真の表面を所望の面種に加工する凹凸が表面に形成された加圧ローラと、この加圧ローラをプリント写真に押し得る状態にセットするシフト機構とからなり、焼付露光に際して、1オーダ分毎又は所望のコマ毎の仕上がり面種を表す面種マークを印画紙に記録し、この面種マークを読み取って前記シフト機構を制御するようにしたものである。

【0006】請求項2に記載した発明は、焼付露光された印画紙を現像処理してプリント写真を作製するプロセッサ部に加えて、プリント写真の仕上げをするための乾燥部と面種加工部とを備え、この面種加工部はプリント写真の表面を光沢面に加工する平滑な表面の加熱ローラと、この加熱ローラをプリント写真に押し得る状態にセットするシフト機構とで構成したものである。

【0007】請求項3に記載した発明は、焼付露光された印画紙を現像処理してプリント写真を作製するプロセッサ部に加えて、プリント写真の仕上げをするための乾燥部と面種加工部とを備え、この面種加工部はプリント写真の表面を所望の面種に加工する凹凸が表面に形成された加圧ローラと、プリント写真の表面を光沢面に加工する平滑な表面の加熱ローラと、これらの加圧ローラと加熱ローラとを選択的にプリント写真に押し得る状態にセットするシフト機構とで構成したものである。

【0008】請求項4に記載した発明は、焼付露光された印画紙を現像処理してプリント写真を作製するプロセッサ部に加えて、プリント写真の仕上げをするための乾燥部と面種加工部とを備え、この面種加工部はプリント写真の表面を所望の面種に加工する凹凸が表面に形成された加圧ローラと、プリント写真の表面を光沢面に加工する平滑な表面の加熱ローラと、プリント写真が加圧ローラと加熱ローラ的一方へ送られるようにする通路切替機構とで構成したものである。

【0009】請求項5に記載した発明は、焼付露光された印画紙を現像処理してプリント写真を作製するプロセ

サ部に加えて、プリント写真の仕上げをするための乾燥部と面種加工部とを備え、この面種加工部はプリント写真の表面を光沢面に加工する平滑な表面の加熱ローラと、この加熱ローラの下流側にプリント写真を所望の面種に加工する凹凸が表面に形成された加圧ローラと、これらの加圧ローラ及び加熱ローラを協働的にプリント写真に押圧し得る状態にセットするシフト機構とで構成したものである。

【0010】請求項6に記載した発明は、焼付露光に際して、1オーダ分毎又は所望のコマ毎の仕上がり面種を表す面種マークを印画紙に記録し、この面種マークを読み取って前記シフト機構又は通路切替機構を制御するようにしたものである。

【0011】

【作用】光沢面の仕上がりとなる印画紙を使用している場合に、絹目又は微粒面等の凹凸面のプリント写真を得たいときには、絹目又は微粒面等に加工するための凹凸面が形成された加圧ローラをプリント写真に押し当て、光沢面に仕上がるはずのプリント写真の表面を絹目又は微粒面等に加工する。

【0012】絹目又は微粒の凹凸面に仕上がる印画紙を使用している場合に、光沢面のプリント写真を得たいときには、表面が平滑な加熱ローラをプリント写真に押し当て、加熱しながら加圧する。これにより、絹目又は微粒等の面に仕上がるはずのプリント写真が、その表面の凹凸が平滑化されて光沢面に仕上がる。

【0013】加熱ローラと、加圧ローラの両方が設置されている場合には、プリント写真の表面仕上がりに応じていずれ一方を選択し、この選択されたローラをプリント写真に押し当てる。また、2種類のローラを併設した場合には、通路切替機構によってプリント写真を一方のローラへ供給する。

【0014】プリント写真の表面の凹凸の程度を変える場合、例えば、絹目から微粒面に変更する場合には、上流側に配置した加熱ローラをプリント写真に当てて、いったん光沢面に加工し、次に下流側に配置した加圧ローラをプリント写真に押し当てて、所望の凹凸面に仕上げる。

【0015】印画紙の焼付露光時に、1オーダ分又は所望のコマに面種マークを記録し、面種加工の前に面種マークを読み取ってシフト機構又は通路切替機構を制御し、所望のローラをプリント写真に押し当て、自動的に所望の面種に仕上げる。

【0016】

【実施例】ミニラボタイプのプリンタプロセサを示す図2において、マガジン11内には、仕上がり光沢面となる印画紙10がロール状に巻かれて収納されており、これから引き出された印画紙10がプリント部12に送られ、ネガフィルム13のコマが焼付露光される。プリント部12は、周知のように、焼付光を放出する光源1

2a、3枚の色補正フィルタを備え、焼付光の強度とカラーバランスとを調節するためのフィルタ調節部12b、このフィルタ調節部12bを通過した焼付光を充分に拡散するミキシングボックス12cを備えている。また、プリント部12は、ネガフィルム13のコマを印画紙10に投影するための焼付レンズ12d、印画紙10の露光時間を調節するためのシャッター部12eを備えている。符号14は、印画紙10に面種マークやソートマークを記録するためのパンチャである。

10 【0017】焼付露光された印画紙10は、プロセサ部16に送られて現像処理される。このプロセサ部16は、処理槽部17、乾燥部18、印画紙10の表面を加工するための面種加工部19、プリント写真をコマ毎に切り離すためのカッター部22、切り離されたプリント写真21が収納されるトレイ23から構成されている。前記処理槽部17は、写真処理液を収納した複数の処理槽が配列されており、露光済み印画紙10が各処理槽内を浸漬しながら通過することにより、発色現像、漂白定着、水洗が行われる。なお、符号20はカッターである。

20 【0018】図1に示すように、面種加工部19は、面種マーク33を読み取る面種マークリーダ30と、加圧ローラ31と、押さえローラ32とを備えている。面種マーク33は、焼付露光時にパンチャ14によって、各オーダーの区切り毎、又は面種が変化する最初のコマに記録される。この実施例では、面種マーク33は、複数の小孔33aからなり、2個のコマ34の間に形成された余白10aにコードデータとして記録されている。なお、面種マーク33、ソートマーク35、カットマーク36をパンチャ14で記録する代わりに、各コマの余白部10aにこれらのマークを焼き込んでもよく、更には印画紙10の裏面に印字等により記録してもよい。

30 【0019】前記加圧ローラ31は、印画紙10の幅の約2倍の長さを有し、中央部を境として、一方側に細かな凹凸の絹目用加工面31aが、そして他方側には微細な凹凸の微粒面用加工面31bが形成されている。この加圧ローラ31は、フレーム37に取り付けられており、モータ38により回転駆動される。このモータ38はドライバ39を介してコントローラ40により制御される。また、フレーム37は、シフト部41により上下方向で移動自在とされており、光沢面のプリント写真を作製する場合には、加圧ローラ31が印画紙10から離れる。スライド部42は、加圧ローラ31を軸方向にスライドさせることにより、絹目加工面31aと微粒用加工面31bの一方を印画紙10に対面させる。

50 【0020】次に、上記実施例の作用について説明する。まず、図2に示すように、フィルムキャリア45にネガフィルム13をセットする。次に、注文票から希望の面種情報を読み取り、キーボード（図示省略）で入力する。コントローラ40は、入力された面種情報に基づき、パンチャ14を駆動して、図1に示すように、対応

する面種マーク33を、印画紙10の各オーダーの区切りとなる先頭コマ、又は面種の区切りの先頭コマの余白部10aに記録する。その後、プリント部12を駆動して、ネガフィルム13の各コマを印画紙10に順次焼付露光する。また、パンチャ14は、オーダーの区切を表すソートマーク35と、各コマの切断位置を表すカットマーク36も記録する。

【0021】プリント部12で焼付露光された印画紙10は、プロセス部16に送られ、処理槽部17において発色現象、漂白定着、水洗等が行われる。その後、乾燥槽18で乾燥された後、面種加工部19に送られる。

【0022】面種加工部19では、先ず面種マークリーダー30により、印画紙10に記録された面種マーク33を読み取る。コントローラ40は、面種マーク33に基づき、シフト部41及びスライド部42を駆動して、所望の面種加工を施す。例えば、光沢面のプリント写真を得る場合には、加圧ローラ31を受けローラ32から離れた状態に保ち、その間を現像済み印画紙10を通過させる。この場合には、印画紙10の表面加工が行われないから、プリント写真の表面が光沢面のままである。

【0023】また、絹目のプリント写真を得る場合には、図1に示すように、シフト部41によって加圧ローラ31を下降させて、絹目用加工面31aを印画紙10に押し当てる。印画紙10は、絹目加工面31aと受けローラ32との間を通過する際に加圧され、画像を記録した面に細かな凹凸面が形成される。

【0024】微粒面のプリント写真を得る場合には、スライド部42によって加圧ローラ31をスライドさせ、微粒用加工面31bを印画紙10上にセットする。次に、シフト部41を作動させ、選択された微粒用加工面31bを印画紙10上に押し当て、微細な凹凸を印画紙10に形成する。

【0025】前記面種加工部19で所望の面種に仕上げられた印画紙10は、カッター部17に送られ、ここでカットマーク19に基づいて各コマ毎に切断され、プリント写真21として、トレイ41に排出される。

【0026】前記実施例では、面種加工部19が乾燥部18の後に配置されているが、この面種加工部19を乾燥部19内に設けたり、あるいは処理槽部17と乾燥部18との間に設けてもよい。

【0027】図3は、通路切替によって印画紙を所望の加圧ローラに供給するようにした実施例を示すものである。印画紙10の搬送路に、搬送ローラ対50～52が配置されている。搬送ローラ対52の両側に、絹目用加圧ローラ53と微粒面用加圧ローラ54とが設けられている。搬送ローラ対50と51の間には、面種切替時に印画紙10を切断するためのカッタ55が配置され、また搬送ローラ対51と52の間には、印画紙10の送り方向を変更するためのガイド板56が配置されている。このガイド板56は、切換部57によって作動される。

なお、符号58、59は受けローラである。

【0028】この実施例では、光沢面の仕上がりとなる印画紙10が用いられているから、光沢面のプリント写真を得る場合には、ガイド板57が図示のように水平状態となり、印画紙10が搬送ローラ対52に送られ、表面加工が施されることなく、そのままカッター部に送られる。

【0029】光沢面のプリント写真の作製中に、絹目仕上りのプリント写真を得る場合には、カッタ55を作動して、光沢面仕上りの最後のコマと、絹目仕上りの最初のコマとの間で切断する。このカット後に、搬送ローラ対50を停止させ、光沢面仕上りの最後のコマがガイド板56を通過するまで、絹目仕上りの印画紙を待機させる。次に、切換部57を作動させてガイド板56を反時計方向に回転させ、印画紙10の送り方向を加圧ローラ53側に切り替える。搬送ローラ対50の送りを開始すると、絹目仕上りの最初のコマが絹目用加圧ローラ53に送られ、この絹目用加圧ローラ53と受けローラ58との間で加圧され、プリント写真が絹目仕上りに加工される。

【0030】また、微粒面仕上りのプリント写真を作製する場合には、ガイド板56を時計方向に回転させ、印画紙10の送り方向を微粒面用加圧ローラ54側に切り替えてから、搬送ローラ対50の送りを開始する。これより、微粒面仕上りの最初のコマが微粒面用加圧ローラ54と受けローラ59との間で加圧されるから、表面が微粒面仕上りに加工される。

【0031】図4に示す実施例は、印画紙72の搬送路に沿って、ヒータが内蔵されかつ表面が平滑な加熱ローラ65、絹目用加圧ローラ66、微粒面用加圧ローラ67が配置されている。これらのローラ65～67は、シフト部68によって、受けローラ69～71に押圧される。

【0032】印画紙72が光沢面仕上りの場合に、光沢面のプリント写真を得るには、シフト部68が各ローラ65～67を退避させ、印画紙72をそのまま通過させる。絹目又は微粒面に仕上げる場合には、シフト部68は加圧ローラ66、67の一方を選択して、これを受けローラに当てる。例えば、絹目用加圧ローラ66が選択された場合には、プリント写真の表面に絹目加工が施され、そして微粒面用加圧ローラ67が選択された場合には、プリント写真の表面に微粒面加工が施される。

【0033】印画紙71が絹目又は微粒面の仕上りの場合に、各ローラ65～67を退避させたままに保てば、プリント写真の表面は絹目又は微粒面のままである。また、光沢面のプリント写真を得る場合には、加熱ローラ65が選択され、印画紙71を加熱、加圧して光沢面に仕上げる。更に、微粒面仕上りの印画紙を用いて、絹目のプリント写真を得る場合には、加熱ローラ65と絹目用加圧ローラ66とが選択される。これによ

り、微粒面の印画紙が加熱ローラ65で加熱され、いったん光沢面に加工してから、絹目用加圧ローラ66で印画紙72を加圧して絹目加工を施す。同様に、絹目仕上がりの印画紙から、微粒面のプリント写真を得る場合には、加熱ローラ65と微粒面用加圧ローラ67とが用いられる。

【0034】前記加熱ローラ65の上流に、蒸気吹きつけノズルを配置し、印画紙72に蒸気を当ててから、加熱ローラ65で加圧すると、光沢面加工が容易となる。また、受けローラ69〜71をシフト部68でシフトさせ、対応する加工ローラ65〜67に押し付けるようにしてもよい。

【0035】上記実施例はミニラボタイプのプリンタプロセサであるが、大ラボタイプのプロセサに対しても本発明を適用することができる。また、面種情報はオペレータがキーボードで入力しているが、ネガフィルムの検定の際に、面種情報を入力して記録媒体例えばLSIカードや紙テープ等に記録しておき、この記録媒体をプリンタプロセサにセットすることで、面種切替を自動的にに行ってもよい。更には、面種情報は、情報記録カメラを用いて、撮影時等にネガフィルムの磁気記録層や、パトローネのICメモリに記録してもよい。また、注文受け付け時に、受付機で磁気記録層やICメモリ更にはLSIカード等に、面種情報を記録してもよい。

【0036】

【発明の効果】以上説明したように、本発明では、光沢面に仕上がる印画紙に対して、表面に凹凸部が形成された加圧ローラで加圧することにより、プリント写真を例えば絹目や微粒面等の所望の凹凸の面種に上げることができる。また、例えば絹目や微粒面等の凹凸の面種に仕上がる印画紙に対しては、平滑な加熱ローラによって加熱・加圧することにより、光沢面のプリント写真に上げることができる。更に、絹目又は微粒面等に仕上がる印画紙に対しては、加熱ローラでいったん光沢面にしてから、所望の凹凸面が形成された加圧ローラで加圧す\*

ることにより、絹目から微粒面に、又は微粒面から絹目に変更することができる。更に、焼付露光時に、面種マークを印画紙に記録しておき、これを読み取ってシフト機構又は通路切替部を作動させるようにしたから、自動的に所望の面種に加工することができる。

【0037】更にまた、多種の印画紙を用意しなくても、一種類の印画紙を用意しておけば、所望の面種のプリント写真を作製することができるから、印画紙の在庫管理や在庫費用の負担が軽減される。しかも、印画紙交換やこれに伴う焼付露光作業の中断がなく、簡単に面種の変更ができるから、作業能率が大幅に向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の面種加工部を示す概略図である。

【図2】面種加工部を備えたプリンタプロセサの概略図である。

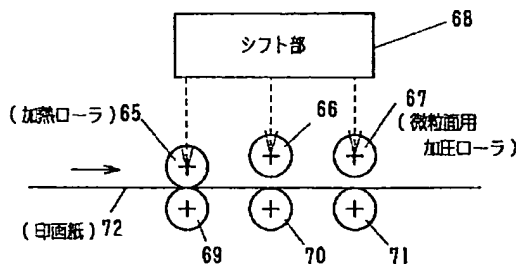
【図3】面種に応じて通路を切り替えるようにした面種加工部の実施例を示す概略図である。

【図4】加熱ローラと2種類の加圧ローラとを配置した面種加工部の実施例を示す概略図である。

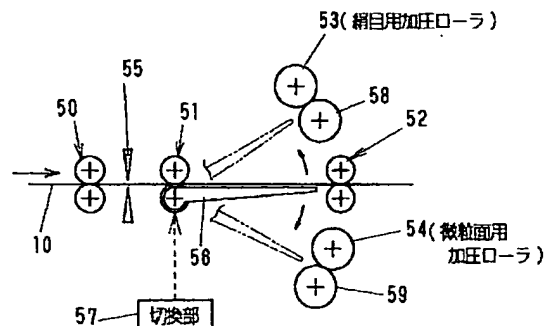
【符号の説明】

- 10 印画紙
- 11 マガジン
- 12 プリント部
- 13 ネガフィルム
- 14 バンチャ
- 16 プロセサ部
- 19 面種加工部
- 30 面種マークリーダ
- 31 加圧ローラ
- 31a 絹目加工面
- 31b 微粒加工面
- 33 面種マーク
- 53, 66 絹目用加圧ローラ
- 54, 67 微粒面用加圧ローラ
- 65 加熱ローラ

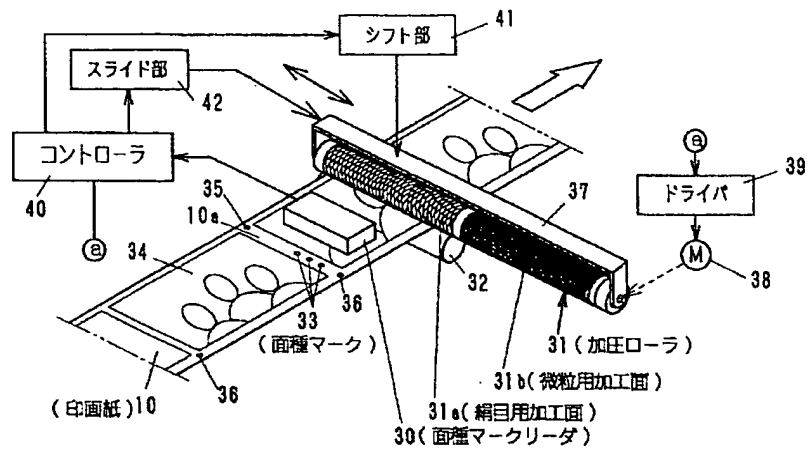
【図4】



【図3】



【図1】



【図2】

